Ueber einen Fall

von

Mediastinal- und Lungencarcinom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Franz Xaver Laifle,

Assistenzarzt im k. b. 15. Infanterie-Regiment „König Friedrich August von Sachsen“ zu Neuburg a. D.

München 1905.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Ueber einen Fall

von

Mediastinal- und Lungencarcinom.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Franz Xaver Laifle,

Assistenzarzt im k, b. 15. Infanterie-Regiment „König Friedrich August von Sachsen“ zu Neuburg a. D.

ACAD. LUND. BAT. BIBL.

München 1905.

Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität in München.

Referent:

Herr Obermedizinalrat Professor Dr. v. Bauer.

Meiner lieben Mutter

in

Dankbarkeit

gewidmet.

Das eingehende Studium und die intensive Bearbeitung, die das Gebiet der bösartigen Geschwülste in den letzten Jahrzehnten erfahren hat, ist selbstverständlich nicht ohne grossen Gewinn geblieben, unsere Kenntnisse haben sich wenigstens in einzelnen Zweigen dieses Wissens bedeutend erweitert. Was die rein wissenschaftlich-theoretische Seite betrifft, so haben wir hier, wie in Histogenese, Morphologie, Biologie grosse Fortschritte zu verzeichnen. Leider hat die Forschung auf praktischem Gebiet damit nicht gleichen Schritt gehalten, und so ist beispielsweise in der Diagnostik unser Wissen und Können seit 10 Jahren kaum merklich weiter gekommen: wir sind mangels unbedingt sicherer und zuverlässiger Symptome immer noch darauf angewiesen, aus einer Reihe von Erscheinungen, die bei den verschiedensten Prozessen vorkommen, allmählich durch Ausschluss anderer Krankheitsmöglichkeiten früher oder später die Diagnose mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aufzubauen. Dabei ist aber diesem Gebiete naturgemäss von jeher grosse Aufmerksamkeit geschenkt worden, was sich auch in der ungemein reichen Literatur geltend macht, die wir über diesen Gegenstand haben. Diese ist

bemüht, gewisse Veränderungen oder Vorgänge, die sich bei einer grösseren Anzahl von Fällen maligner Tumoren gezeigt haben, zur Stellung oder Sicherung der Diagnose zu verwerten. Wie leicht sich dabei Irrtümmer einschleichen können, besonders wenn die Zahl der beobachteten Fälle nicht eine sehr grosse ist oder nicht mit strengster Objektivität vorgegangen wird, ist klar. Noch misslicher ist die andere Tatsache, dass für die Bewertung eines jeden neuen, z. B. den Krebs begleitenden Symptoms die Tausende schon beobachteter Krebsfälle in der Regel verloren sind, denn nur selten wird in einer Krankengeschichte zufälligerweise dieses Symptom erwähnt sein. Somit ist es unsere Aufgabe, einerseits jeden auf Carcinom verdächtigen Fall so genau als möglich klinisch zu verfolgen und in der Beschreibung auch auf scheinbar Unwichtiges zu achten, anderseits alle die Symptome, die im Laufe der Forschung als für die Diagnose von Wichtigkeit angenommen wurden, zu berücksichtigen, damit jeder Fall für eine spätere Sammelarbeit ein möglichst vollständiges Bild bietet.

An der Hand eines Falles von Lungencarcinom, der im hiesigen Krankenhause l. d. I. zur Beobachtung kam, und bei dem intra vitam die Diagnose „Tumor pulmonis dextri" gestellt wurde, möchte ich die Schwierigkeit der Diagnosenstellung und die Symptome des Lungencarcinoms mit besonderer Berücksichtigung der neueren Anschauungen besprechen.

G. F., 37 Jahre, Bierführer. Aufgenommen 25. Oktober 1904.

Anamnese:

Patient hat vor 20 Jahren Lungenentzündung durchgemacht, will sonst stets gesund gewesen sein. Seit Anfang Juni 1904 fühlte sich Patient krank, speziell fiel ihm auf, dass er oft und rasch beim Treppensteigen kurzatmig wurde.

Am 5. Juli wurde plötzlich die Atemnot derart quälend, dass Patient die Arbeit einstellen musste und sich in ärztliche Behandlung begab. Der Befund war damals folgender: Aussehen blass, Stauungserscheinungen an Gesicht und Hals, Dyspnoe, Dämpfung über dem Sternum, die nach oben bis zur Höhe der Clavicula und nach rechts etwas über den Sternalrand hinausreicht, Atmungsgeräusch hier abgeschwächt, sonst über der Lunge kein besonderer Befund. Gegen Ende Juli fand sich in einem handgrossen Bezirk über dem rechten Mittellappen in der vorderen Axillarlinie aufgehobenes Atmen mit metallischen Phänomenen, dabei war die Herzdämpfung nicht deutlich verschoben. Gleichzeitig trat etwas Fieber auf (38,0—38,5), sowie reichliche Nachtschweisse. Gegen Mitte August gingen die erwähnten Lungensymptome zurück und machten denen einer rechtsseitigen Exsudativpleuritis Platz; das Fieber blieb bestehen. Ende August wurde, nachdem die Probepunktion das Vorhandensein eines ganz leicht getrübten gelblichen Serums ergeben hatte, die Thoracocentese vorgenommen, wobei sich auch bei stärkster Aspiration nur etwa

250 ccm Exsudat entleerten. Dabei traf die Nadel auf einen sehr derben Widerstand, und bestand ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit. Von Zeit zu Zeit waren über der rechten Lunge bronchitische Geräusche zu hören. Seitdem hat sich der Zustand wenig geändert, der Husten, der ab und zu sich schon seit einigen Jahren bemerkbar machte, ist stärker geworden, der Auswurf war immer spärlich, zeitweilig blutig tingiert. In den letzten Wochen trat eine leichte Anschwellung des Gesässes auf. Schlaf schlecht, Appetit gut, Stuhl geregelt. Bei Bettruhe wenig Beschwerden. Potatorium von 2—5 Liter zugegeben, Infektion negiert.

Status praesens bei der Aufnahme in die Klinik:

Normaler Körperbau mit gut entwickeltem Fettpolster. Keine Drüsenschwellungen, keine Exantheme. Brustkorb etwas rhachitisch deformiert. Gesichtsfarbe blass, Gesicht auffallend gedunsen, Hals dick geschwollen, blass, kein Venenpuls. Keine Struma. Nägel bläulich verfärbt. Muskel der Unterschenkel etwas atrophisch. Sichtbare Schleimhäute und Haut anaemisch. Zwerchfellstand rechts perkutorisch nicht nachweisbar.

Lungen: Lungengrenzen L. H. U. zwischen 11. und 12. Brustwirbel, ziemlich schwer verschieblich, R. unverschieblich. R. V. von der Clavicula bis zur Leber absolute Dämpfung. Stimmfremitus daselbst abgeschwächt, deutliches Bronchialatmen. Ueber der rechten Spitze und der Scapula deutliches Bronchialatmen, R. H. U. leiseres Bron-

chialatmen. Ueber der linken Spitze und über der Scapula Bronchialatmen. L. U. mittel- und grossblasige Rasselgeräusche.

Pectoralfremitus R. H. bis etwas über der Spina scapulae aufgehoben, oben etwas abgeschwächt.

Probepunktion ohne Resultat.

Ueber dem Manubrium sterni deutliche Dämpfung, welche den Sternalrand nach L. nur wenig überragt, nach R. in die Lungendämpfung übergeht.

Herz: Obere Herzgrenze am unteren Rand der 4. Rippe. Spitzenstoss weder zu fühlen noch zu sehen. Linke Herzgrenze perkutorisch zwei Finger innerhalb der Mamillarlinie, rechte Herzgrenze nicht zu perkutieren. An der Spitze zeitweilig präsystolisches Geräusch zu hören.

Abdomen nirgends druckempfindlich. Leber anscheinend nicht vergrössert.

Nervensystem: Pupillen reagieren prompt auf direkte und indirekte Beleuchtung. Patellarreflex gehörig, Cremasterreflex fehlt. Leichte Babinskistellung der grossen Zehen.

Verlauf:

25. X. Patient klagt über Atembeschwerden. Puls regelmässig, kräftig, Frequenz 102. Temperatur morgens 37,8, abends 37,5. Urin ohne Eiweiss und ohne Zucker. Brustwickel.

26. X. Zweimalige Probepunktion lässt kein Exsudat erkennen; man stösst auf Widerstand (dicke Schwarten?). Röntgendurchleuchtung ergibt starken Schatten über der ganzen rechten

Lunge. Blutuntersuchung ergibt nichts Pathologisches. Temperatur 36,1, 38,3.

28. X. Befinden nicht verändert, viel Husten, kein Auswurf. Abends Temperatursteigerungen. Puls beschleunigt, mittelkräftig, regelmässig, Frequenz 102. Im Sputum keine TB., dagegen zahlreiche Staphylo- und Streptococcen. Temperatur 36,1, 38,2.

31. X. Atemnot etwas gebessert.

1. XI. Viel Husten, schleimiger Auswurf.

2. XI. Abends Temperatursteigerungen, die sich um 38,0 bewegen.

4. XI. Schlaf heute Nacht gut. Gegen Morgen Erbrechen von grüngelben Massen. Röntgenphotographie zeigt intensiven Schatten über der ganzen rechten Brusthälfte. Der Schatten überragt das Manubrium sterni nach links nicht.

6. XI. Heute fieberfrei.

7. XI. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor pulmonis dextri.

9. XI. Sputum etwas blutig tingiert.

10. XI. Laryngoskopischer Befund: Stimmbänder entzündlich gerötet und geschwellt, schliessen nicht vollständig, jedoch keine Recurrenslähmung.

11. XI. Kein Blut mehr im Sputum.

15. XI. Das Sputum zeigt heute reichliche Menge hellroten Blutes.

16. XI. Starke Dyspnoe. Spuren von Oedem am rechten Vorderarm.

1. XII. Oedeme an beiden Vorderarmen, sowie an den Händen. Brustwickel, Bronchitiskessel.

3. XII. Seit einigen Tagen ist Patient fieberfrei.

4. XII. Urinmenge seit heute vermindert.

5. XII. Patient ist orthopnoisch; wegen Atemnot fast völlig schlaflos. Die Gedunsenheit des Gesichtes und Halses hat noch zugenommen. Lungenbefund unverändert, ebenso Röntgenbild. Die Dämpfung über dem Manubrium sterni ist jetzt absolut, doch ist die Dämpfungsgrenze die gleiche.

8. XII. Temperatur 36,0, 36,0.

9. XII. Temperatur 36,1, 36,0.

12. XII. Oedeme gehen etwas zurück.

13. XII. Im Sputum ziemliche Menge blutiger Beimischung.

15. XII. Lungenbefund: L. H. U. drei Finger breite relative Dämpfung, Pectoralfremitus dort abgeschwächt. L. H. O. und L. V. O. deutliches pleuritisches Reiben. Diagnose: Pleuritis links. Am Herzen kein Geräusch.

15. XII. Unter zunehmender Dyspnoe und raschem Kräfteverfall Exitus.

Sektion (16. XII. 04):

Ziemlich kräftig gebaute männliche Leiche. Haut sehr blass. Fettpolster über Brust und Abdomen spärlich vorhanden. Muskulatur von blassbräunlicher Farbe. Zwerchfellstand rechts 5. Rippe, links 6. Rippe. Die Leber überragt fast handbreit den Rippenbogen. Rippenknorpel stark verkalkt. Nach Entfernung des Sternums liegt der Herzbeutel stark verbreitert vor.

Rechte Lunge vollständig retrahiert, linke nur in den unteren Partien. In der linken Pleura-

höhle etwa 1,5 l seröser Flüssigkeit. Linke Lunge an ihrer Vorderfläche und hinten längs der Wirbelsäule leicht verwachsen.

Hinter dem Manubrium sterni im vorderen Mediastinum findet sich eine derbe, ausgedehnte Infiltration, anscheinend neoplastischer Natur. Beide Blätter des Herzbeutels sind mit fibrinösen Auflagerungen, teilweise zottiger Natur besetzt. — Rechte Lunge allseitig fast untrennbar verwachsen. Pleurahöhle obliteriert. Rechte Lunge stark vergrössert, fühlt sich derb an. Auf der Pleura weisse Schwarte. Pleura auch mit dem Herzbeutel verwachsen; beim Einschneiden in das Lungengewebe entleert sich aus den oberen und mittleren Partien dickflüssiger gelber Eiter.

An der Spitze und etwas nach vorn findet sich ein prominenter, abgegrenzter Knoten. Das restierende Gewebe von schieferartiger Färbung, blut- und luftleer, enthält Höhlen, gefüllt mit Eiter. Stellenweise grauweisse Einlagerungen, scheinbar Neoplasmen.

Unterlappen voluminöser als der Oberlappen, luftleer, von bräunlicher Färbung. Im Gewebe erweiterte Bronchien. Pleura teilweise bis auf 1 cm verdickt.

An der Lungenwurzel, verbunden mit der Lunge, ein grosses Paket vergrösserter Lymphdrüsen. Schnittfläche der Drüsen derb. An der Bifurkationsstelle findet sich ein hühnereigrosser, von einer Lymphdrüse ausgehender Knoten, der die Wand des Bronchus durchbohrt und denselben stark verengt. Auch in den Hauptbronchus der linken Lunge ist Neubildung eingewuchert.

Linke Lunge von vermindertem Umfang. Consistenz derb. Pleura milchig, in den unteren Partien sammetartig getrübt. Im Oberlappen ist der Luftgehalt vermindert, der Saftgehalt vermehrt, im Unterlappen der Luftgehalt vollkommen aufgehoben. Die Schleimhaut der Bronchien ist geschwellt und gerötet. Die peribronchialen Drüsen geschwellt und schiefrig verfärbt.

Herz: Linker Ventrikel etwas enger als der rechte, Muskel blass.

Leber vergrössert, Kapsel durchsichtig. An verschiedenen Stellen sieht man durch die Kapsel etwa $1^1/_2$ Dutzend derbe, weissliche Knoten. Auf der hinteren Fläche ein grösserer Knoten. Im derben Parenchym zahlreiche weisse Einlagerungen.

Milz vergrössert, Consistenz vermehrt.

Nieren etwas vergrössert, Kapsel abziehbar. In den Rändern der rechten Niere Knoten, ähnlich denen in der Leber, ebenso in der linken

S romanum mit Dünndarmschlingen verwachsen. Im Mesenterium faustgrosse Knoten, offenbar von mesenterialen Lymphdrüsen ausgehend.

Im Duodenum, 2 cm vom Pylorus entfernt, ein Geschwür in der Grösse eines Fünfpfennigstückes, mit kaffeesatzartigen Massen bedeckt, daneben ein zweites, hanfkorngrosses Geschwür.

Anatomische Diagnose:

Carcinom des rechten Oberlappens, der peribronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen. Lungencarcinom, übergreifend auf die Bronchien, hochgradige Verengerung derselben. Metastatisches Carcinom der Leber, der rechten Niere und der mesenterialen Lymphdrüsen.

Diffuse schwartige Pleuritis rechts. Terminale, subakute haemorrhagische fibrinöse Pericarditis. Verschluss der Vena cava superior durch Neoplasmen. Hydrothorax links mit sekundärer leichter Pleuritis, Oedem der linken Lunge. Stauungsleber. Organische Induration und Vergrösserung der Nieren. Anasarka.

Vor allem ist nun die Frage von Wichtigkeit: Wo ist der primäre Herd?

Die anatomische Diagnose lässt die Frage unentschieden. Sie spricht von Carcinom des Oberlappens, Lungencarcinom, übergreifend auf die Bronchien, und von Carcinom der mediastinalen Lymphdrüsen und betrachtet erst die Carcinome der Unterleibsorgane als sekundär; es frägt sich aber, ob es sich um ein primäres Lungencarcinom handelt, oder ob das Lungencarcinom als Metastase eines von den mediastinalen bezw. peribronchialen Lymphdrüsen ausgehenden Carcinoms anzusehen ist.

Bevor wir auf diese Frage näher eingehen, ist es vielleicht von Interesse, die statistischen Zahlen bezüglich der Häufigkeit der Mediastinalkrebse und des primären und sekundären Lungencarcinoms kennen zu lernen. Die Mediastinalkrebse betragen nach der Statistik von Granderath 34% unter den Mediastinaltumoren, nach der Zusammenstellung von Strauscheid sogar 41%. Josephson fand diese Zahlen auffallend hoch und zwar mit Rücksicht darauf, dass im Mediastinum normalerweise nur Gewebe aus der Gruppe der Bindesubstanz vorkommt, epi-

theliale Geschwülste aber nur von Epithel ausgehen können. Er hat nun 40 näher beschriebene Fälle von Mediastinalcarcinom einer Kritik unterzogen und konnte nur in 11 Fällen die Diagnose Carcinom als gesichert annehmen.

Das primäre Lungencarcinom galt bis vor wenigen Jahren als grosse Seltenheit. Reinhard fand unter 8796 Sektionen bei 595 Carcinomen 5 mal primäres, 74 mal sekundäres Lungencarcinom, sodass auf Grund dieses Materials das primäre Lungencarcinom 0,84% aller Carcinome betragen würde. Fuchs fand in den Journalen des hiesigen Pathologischen Instituts vom Jahre 1854—1885 bei 12 307 Sektionen nur 8 mal primären Lungenkrebs. Ein weit häufigeres Vorkommen berichtet Pässler aus dem Pathologischen Institut in Breslau: Bei 9246 Sektionen fand sich 870 mal Carcinom, davon 16 mal primäres Lungencarcinom = 1,83%. Unter 718 Krebsfällen des Pathologischen Instituts in Kiel trafen auf die Lunge 1,1%. In diesen Zahlen zeigt sich eine unverkennbare Zunahme in der Häufigkeit des primären Lungencarcinoms. Nach der Skala von Birch-Hirschfeld über die relative Häufigkeit der Krebserkrankung in den einzelnen Organen steht die Lunge an 17. Stelle, während Borst, der die Resultate der neuesten Forschung berücksichtigt, das primäre Lungencarcinom an 10. Stelle setzt. Aus einzelnen Kliniken wurde in den letzten Jahren eine auffallende Häufung von Lungenkrebs gemeldet, so z. B. wurden im Charlottenburger Krankenhause in 1 Jahr 6 Fälle beobachtet. C. Gerhardt gibt

daher den Rat, bei allen älteren Leuten, bei denen Tuberkulose mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen ist, und die blutigen Auswurf bekommen, an Lungenkrebs zu denken. Nun kommt noch ein weiteres Moment dazu, nämlich das gleichzeitige Auftreten von Krebs und Tuberkulose. Die von Rokitansky vertretene Meinung, dass sich Tuberkulose und Krebs ausschliessen, ist auf Grund neuerer Beobachtungen längst verlassen. Schwalb fand unter 10 Fällen von Lungenkrebs 3 mal Lungentuberkulose, Wolf unter 31 Fällen 13 mal. Leider ist nicht gesagt, unter wie viel Fällen neben der Tuberkulose auch das Carcinom klinisch festgestellt wurde; allein es ist zu vermuten, dass der eine oder andere dieser Fälle, vielleicht sogar die Mehrzahl nur mit der klinischen Diagnose Phthisis pulmonum zur Sektion gelangte, wenigstens ist es sehr leicht begreiflich, dass man, nachdem lange die Diagnose vielleicht sogar zwischen Carcinom und Tuberkulose geschwankt hat, bei Auffindung von Tuberkelbazillen und beim Fehlen positiv beweisender Krebssymptome die Diagnose Carcinom fallen lässt.

Soviel sich aus dem Sektionsbericht ersehen lässt, waren die Carcinomknoten in der Lunge kleiner als die carcinomatösen Knoten an der Bifurkation und die Pakete der peribronchialen Drüsen, so dass, wenn aus der Grösse ein Schluss auf eine längere oder kürzere Entwicklungsdauer gemacht werden darf, der primäre Herd im Mediastinum zu suchen wäre. Allein es ist bekannt, dass die Wachstumsgeschwindigkeit der Ge-

schwülste keine gleichmässige ist, so dass die Möglichkeit bestünde, dass die primäre Geschwulst in eine Zeit des Wachstumsstillstandes oder des langsameren Wachstumes kommt, während die sekundäre Geschwulst ununterbrochen weiterwächst und so grösser wird als die primäre. Somit ist die Grösse einer Geschwulst kein absolut sicheres Kriterium. In den meisten Fällen aber, und das dürfte auch hier zutreffen, wird die primäre Geschwulst die grössere sein.

Ein weiteres Mittel, den primären Sitz des Tumors festzustellen, ist der mikroskopische Befund; leider war es mir nicht möglich, ein Präparat zu bekommen; somit bleiben uns nur noch die klinischen Erscheinungen. Auch diese sprechen bis zu einem gewissen Grad für ein primäres Mediastinalcarcinom. Die Atemnot, die seit Anfang Juni besteht, wäre an und für sich noch kein sicheres Zeichen für ein solches, allein die Tatsache, dass sich die Atemnot plötzlich intensiv steigerte, lässt sich am ehesten durch einen Tumor im Mediastinum erklären. Leube schreibt darüber: „Die Ursache wird in einem durch Lagewechsel des Kranken vorübergehend gesteigerten Druck auf den Nervus vagus und dessen Plexus pulmonalis gesucht, sei es, dass hierdurch ein Krampf oder ein vorübergehender Lähmungszustand der Lungenvagusäste hervorgerufen wird.“ Wir haben also zu einer Zeit, wo, abgesehen von etwas Husten, nicht das geringste Symptom von Seite der Lunge besteht, ein deutliches Zeichen eines im Mittelfellraum befindlichen Tumors. Leider liegt aus der damaligen Zeit kein Perkussions-

befund vor, der die Diagnose stützen könnte. Allein einige Wochen später haben wir über dem oberen Teil des Sternums deutliche Dämpfung, während über den Lungen der Befund noch völlig negativ ist, sodass wir mit grosser Wahrscheinlichkeit den Tumor als vom Mediastinum ausgehend ansprechen dürfen.

Wenn nun im Folgenden die Erörterungen über den vorliegenden Fall hauptsächlich an das Lungencarcinom angeknüpft werden, so geschieht dies deshalb, weil klinisch diese Erscheinungen am meisten in den Vordergrund traten.

Wie es mit unserem Wissen über die Aetiologie des Carcinoms bestellt ist, beweist die Unzahl von Theorien, die darüber aufgestellt sind. Eine der ältesten und bis in die neueste Zeit beibehaltenen Anschauungen ist die Virchow'sche vom irritativen Ursprung des Krebses. Allerdings ist diese Theorie etwas modifiziert; während man früher das Trauma für die eigentliche Ursache der Erkrankung hielt, indem man annahm, dass durch das Trauma einzelne Zellkomplexe in ihrem Gewebszusammenhang gelockert und dadurch die biologischen Eigenschaften der Zellen geändert werden, sieht man heute im Trauma nur noch das auslösende Moment bei bereits vorhandener Disposition. Borst schreibt darüber: „Das sehen wir ja gerade als merkwürdigstes Vorkommnis an, dass an den verschiedensten Körperstellen bei der Einwirkung ganz gleicher äusserer Schädlichkeiten so und so oft kein Carcinom, überhaupt keine nennenswerte Wucherung entsteht, ein anderesmal die bösartigste Wachstumsdegeneration

hervortritt. Darin zeigt sich doch evident, dass nicht die äussere Schädlichkeit das Wesentliche ist, sondern dass das Gewebe, welches von der Schädlichkeit getroffen wird, die Bedingungen zur Carcinomentwicklung in sich selbst enthält.“ Diese Anschauung lässt besonders ein einmaliges Trauma als Ursache leichter verstehen. In unserem Fall ist nun allerdings anamnestisch kein Trauma angegeben, und doch glaube ich, dass ein solches vorliegt bezw. oft wiederholte Traumen. Wer einmal einem Bierführer bei seiner beruflichen Hantierung zugesehen, der wird sich erinnern, wie viel Insulten der Thorax, besonders die Brust ausgesetzt ist, und zwar meist beabsichtigter Weise; der Mann fängt mit der Brust die schweren Bierfässer gewissermassen auf, und das ununterbrochen, jahraus, jahrein, so dass man sich fast wundern muss, dass die Organe des Brustkorbes nicht öfter in dieser Weise reagieren. Uebrigens ist das Trauma als ätiologisches Moment neuerdings bei einzelnen Forschern sehr in Misskredit gekommen. So schreibt Jordan: „Nach dem bis jetzt vorliegenden Material kann dem Trauma für die Entwicklung der Carcinome jedenfalls nur eine minimale Bedeutung zuerkannt werden.“

Wie schon eingangs erwähnt, ist die Symptomatologie des Lungencarcinoms eine sehr variable; wir kennen keinen für diese Erscheinung typischen Symptomenkomplex. Allerdings wissen wir, dass der Lungenkrebs je nach seinem Sitz vollkommen verschiedene Erscheinungen machen kann, und Leopold nimmt auf Grund dessen

3 Verlaufstypen an; er sagt, das Lungencarcinom wird die Symptome eines Mediastinaltumors machen, wenn es von den Bronchien ausgeht, es wird die Erscheinungen einer chronischen Lungenerkrankung bieten, wenn es im Lungengewebe selbst sitzt und sich hier allmählich ausbreitet, und es wird als Pleuraerkrankung imponieren, wenn es oberflächlich genug liegt, dass eine Reizung der Pleura stattfindet. Allein der praktische Wert dieser Einteilung dürfte wohl nicht sonderlich gross sein, denn diese drei Formen werden sich in praxi selten rein finden, sondern es werden, je nach der Zeit, in der der Fall zur Beobachtung kommt, Uebergänge von der einen zur anderen Form vorhanden sein. Ein Beispiel dafür ist unser Fall, bei dem noch dazu die wenigen für Lungencarcinom charakteristischen Symptome, wie das himbeergeleeartige Sputum und das haemorrhagische Exsudat fehlten.

Das erste Symptom, das ärztlicherseits vor der Krankenhausbehandlung festgestellt wurde, war eine Dämpfung über dem Sternum, die nach oben bis zur Höhe der Clavicula und nach rechts etwas über den Sternalrand hinausreichte, und im Verein mit den Stauungen an Gesicht und Hals und mit der Dyspnoe auf ein im Mediastinum befindliches mechanisches Hindernis schliessen liessen. Es wurde damals unter anderem auch an eine Struma endothoracica gedacht. Von Seite der Lungen waren damals noch keinerlei Erscheinungen vorhanden. Ende August fanden sich plötzlich in einem umschriebenen Bezirk Symptome ähnlich denen eines Pneumothorax. Nach

den Angaben kann es sich nur um einen abgesackten geschlossenen Pneumothorax gehandelt haben; denn die Erscheinungen waren verhältnismässig gering, es bestanden keine ausgesprochenen Verdrängungserscheinungen von Seite der benachbarten Organe und die metallischen Töne waren nur in einem engen Bezirk zu hören. Wenn wir nun beachten, dass bei einer wenige Wochen später vorgenommenen Punktion die Nadel bereits auf ungewöhnlichen Widerstand stiess, der nur durch derbe Schwarten gegeben sein konnte, so lässt sich die Möglichkeit denken, dass eine in die Pleurahöhle eintretende Luft einen abgesackten Raum vorfand. Ueber die Entstehung des Pneumothorax lassen sich nur Vermutungen aufstellen, denn der Sektionsbericht bietet nach dieser Richtung keine Anhaltspunkte, man könnte an eine Perforation infolge heftiger Hustenstösse denken, es bestand ja damals starker Husten; jedenfalls steht das Carcinom in keinem ursächlichen Zusammenhang mit dem Pneumothorax, und anderseits liess dieser auch nicht an ein solches denken, ebensowenig wie die Nachtschweisse, die ja für Phthise charakteristisch sind. Die Pneumothorax-Symptome gingen bald wieder zurück und machten denen einer Exsudativpleuritis Platz. Bei der Punktion fand die Nadel den oben erwähnten starken Widerstand, es mussten also damals derbe Schwarten bestanden haben, so dass angenommen werden muss, dass die Pleuritis ziemlich weit zurückdatiert. Dass dabei keine stärkeren subjektiven Beschwerden auftraten, darf nicht befremden, denn es treten oft die örtlichen Erscheinun-

gen ganz in den Hintergrund oder können sogar fehlen, und die Beschwerden sind nur allgemeiner Natur. Das Exsudat war gelb, ganz leicht getrübt, liess also bezüglich seiner Farbe nicht an Carcinom denken. Ausgeprägter waren die Symptome von Seite der Lunge erst gegen Ende Oktober, zur Zeit der Aufnahme in die Klinik. Es bestand Dämpfung und Bronchialatmen beinahe über der ganzen rechten Lunge, starker Husten und nur minimales Sputum. Die Dämpfung über dem Sternum hatte zugenommen, desgleichen die Atemnot und die Stauungserscheinungen. Dazu kam das Ergebnis der Röntgenstrahlendurchleuchtung, so konnte nach Verlauf einiger Zeit die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor der rechten Lunge gestellt werden.

Was die Stellung der Diagnose anfänglich sehr erschwerte, war der völlige Mangel eines charakteristischen Sputums. Lange Zeit hindurch bestand nur schleimiger Auswurf, ganz spät erst wurde das Sputum blutig tingiert und zeigte gegen das Ende zu reichliche Mengen hellroten Blutes, das jedoch dem Sputum nur beigemischt war, ohne ihm das bekannte himbeergeleeartige Aussehen zu geben. Dass übrigens dieses Symptom nicht so häufig ist, zeigt sich an der Tatsache, dass es bei 6 Fällen, die Herrmann beschreibt, nur 1 mal vorkommt, und bei den 3 Fällen, die Leopold veröffentlicht, ebenfalls fehlt. In neuerer Zeit hat sich die Aufmerksamkeit dem Sputum aus einem anderen Grunde zugewandt. Einzelne Autoren hatten nämlich gewisse Zellformen im Sputum Carcinomatöser gefunden, und glaubten,

diesen Befund diagnostisch verwenden zu können. So hält Hampeln pigmentfreie, polymorphe Polygonalzellen verschiedenster Grösse mit deutlichen Kernkonturen und Nucleolen für pathognomisch für Lungencarcinom. Lenhartz fand im Auswurf grosse Fettkörnchenkugeln und massenhafte Epithelzellen, die vereinzelt den Alveolarepithelien glichen, sowie Cylinderzellen, die kolbig ausgezogen waren und schwanzartige Fortsätze hatten. Er geht hier von der Tatsache aus, dass die Carcinome sehr zu Zerfall neigen, und fasst diese Fettkörnchenkugeln als umgewandelte Carcinomzellen auf. Wir werden also diese Zellgebilde im Sputum erst finden, wenn das Carcinom eine gewisse Reife erreicht hat, wenn es in das Stadium der regressiven und zwar der fettigen Metamorphose eingetreten ist. In unserem Falle scheint das Sputum nach dieser Richtung keinen Anhaltspunkt geboten zu haben.

Ein weiteres merkwürdiges Moment, das ebenfalls nicht geeignet war, die Diagnose zu erleichtern, war der verhältnismässig gute Ernährungszustand des Patienten. Man ist gewöhnt, in jedem Falle von Carcinom eine unaufhaltsame Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und des Ernährungszustandes eintreten zu sehen. Hier dagegen war bei der Aufnahme in der Klinik, nachdem die Krankheit schon seit 5 Monaten bestanden hatte, das Fettpolster noch sehr gut, und auch bei der Sektion war, wenn auch das Fettpolster bedeutend geringer geworden war, das Verhältnis zwischen Körpergewicht und Körpergrösse noch ein ganz normales: 165 cm : 69 kg. Man kann

hier wohl von einem Fehlen der Krebskachexie sprechen, denn die Abnahme des Ernährungszustandes in den letzten zwei Monaten ist durch die Schlaflosigkeit und die stete Dyspnoe genügend erklärt. Dass die Kachexie bei Lungencarcinom später und weniger intensiv auftritt, als bei Carcinom der Verdauungsorgane ist bekannt. Der Grund hiefür dürfte einerseits in der geringeren Verwertung der Nahrung, anderseits in der schnelleren Resorption der Stoffwechselgifte bei Magen- und Darmcarcinom zu suchen sein. Reichelmann kommt in seiner Krebsstatistik zu dem Resultat, dass die Kachexie bedingt ist: 1. durch Verhinderung der Aufnahme oder der Verwertung der Nahrung, 2. durch Ulceration und Verjauchung des Tumors, 3. durch Sitz und Zahl der Metastasen, die lebenswichtige Funktionen beschränken oder ausfallen lassen, so dass das, was für eine spezifisch toxische Wirkung des Carcinoms durch innere Sekretion übrig bleibt, ausserordentlich gering ist.

Die destruktiven Eigenschaften des Carcinoms kamen deutlich zum Ausdruck in dem Hineinwuchern der Carcinommassen in die beiden Hauptbronchien, das Lumen des rechten Bronchus war stark verengt, und auch in den linken Hauptbronchus war Neubildung hineingewachsen. Dieser Befund musste angesichts der klinischen Erscheinungen etwas überraschen; denn abgesehen von der Atemnot, die jedenfalls teilweise auch von der Stenose abhängig war, bestand kein einziges Symptom, das auf eine stärkere Verengerung des Bronchiallumens hingewiesen hätte. Nun be-

richtet Aufrecht über einen Fall hochgradiger Stenose beider Hauptbronchien. Er stellte hiebei eine Aufhebung des bronchialen Atemgeräusches über der Trachea fest und schloss daraus und aus der hochgradigen Dyspnoe auf eine Stenose der Trachea bezw. beider Hauptbronchien. Er erklärt diese Aenderung des Geräusches über der Trachea folgendermassen: Wenn unter normalen Verhältnissen die Luft bei der Passage aus der engen Glottis in die weite Trachea bronchiales Atmen erzeugt, so geschieht dies nur infolge der Bildung von Strömungswirbeln jenseits der stenosierten Stelle, d. h. jenseits der Glottis. Hierzu aber ist eine bestimmte Luftströmungsgeschwindigkeit erforderlich, welche unter normalen Verhältnissen gesichert ist durch die annähernd sich gleichbleibende Weite der ganzen Trachea. Ist diese aber an einer Stelle verengt, sodass ihr Lumen nur der Weite der Glottis entspricht oder darunter bleibt, dann müssen die Strömungswirbel der Luft an dem Uebergange aus der Glottis in die Trachea schwächer werden und dadurch das normale bronchiale Atmen die erwähnte Modifikation erfahren, welche für die Diagnose Trachealstenose verwertbar ist. Nun fehlt auch bei dem Fall Aufrecht jede Andeutung eines Stenosengeräusches; da wäre die Vermutung sehr naheliegend, dass die beiden Erscheinungen, das Fehlen des Stenosengeräusches und des Bronchialatmens gleiche Ursache haben. In dem Falle, der dieser Arbeit zugrunde liegt, scheinen auch die physikalischen Voraussetzungen gegeben. Um den rechten Bronchus findet sich nämlich

an der Lungenwurzel ein grosses Paket vergrösserter Lymphdrüsen, die jedenfalls auch einen Druck auf den Bronchus ausgeübt haben. Wir haben also dieselben Verhältnisse wie oben: infolge der zweiten stenosierten Stelle hat die Luft nicht die nötige Strömungsgeschwindigkeit, an der Bifurkation ein Stenosengeräusch hervorzubringen. Am linken Bronchus war die Verengerung ohnehin weniger stark.

Infolge dieses Fehlens von Stenosengeräuschen blieb eine Untersuchungsmethode unbenutzt, die jedenfalls ziemlich früh ausführbar gewesen wäre, nämlich die von Killian angegebene Bronchoskopie. Bei dem günstigen Sitz, den die Carcinomknoten hatten, wäre es ein leichtes gewesen, durch Entnahme eines Partikels der Geschwulst die exakte Diagnose zu stellen.

Die häufigste Form der Verbreitung des Carcinoms ist die durch die Lymphbahn; daneben kann auch eine Verschleppung durch das Blut erfolgen, und zwar geschieht dies oft durch direktes Uebergreifen des Prozesses auf ein Blutgefäss, meist auf eine Vene. Dabei findet ein kontinuierliches Weiterwachsen der Geschwulstmasse im Lumen des Gefässes statt, dessen Wandungen allmählich ganz von Krebsmasse gebildet werden, und schliesslich kommt es zur vollständigen Thrombose, wie in unserem Falle bei der Vena cava sup. Wenn auch bei diesem allmählichen Verschluss des Gefässlumens Zeit gegeben ist zur Ausbildung eines Collateralkreislaufes, so zeigen sich doch deutliche Störungen im Venenkreislauf.

So ist dieser Fall ein neuer Beweis für die Schwierigkeit der Diagnose. Die exakte Diagnose auf Carcinom zu stellen, war unmöglich, nachdem keine Geschwulselemente nachgewiesen werden konnten und die für Krebs charakteristische Kachexie fehlte.

Schliesslich sei es mir gestattet, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. von Bauer für die gütige Uebernahme des Referates meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Granderath: Ein Beitrag zur Lehre von den Mediastinaltumoren. I. D. Würzburg 1889.
2. Strauscheid: Ueber Geschwülste des Mittelfellraumes. I. D. Bonn 1887.
3. Josephson: Ein Fall von Carcinom des Mediastinums. I. D. Tübingen 1895.
4. Waldmann: Ueber primäres Carcinom des Lungenparenchyms. I. D. München 1902.
5. Schröder: Ein Fall von primärem Krebs der Lunge. I. D. Heidelberg 1902.
6. Schmidt: Zur Kasuistik des primären Lungenkrebses. I. D. Jena 1899.
7. Leopold: Klinischer Verlauf und Diagnostik des primären Lungenkrebses. I. D. Leipzig 1900.
8. Borst: Die Lehre von den Geschwülsten, Wiesbaden 1902.
9. Herrmann: Zur Symptomatologie und klinischen Diagnose des primären Lungenkrebses. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1899 Bd. 63.
10. Lenhartz: Ueber primären Lungenkrebs. Münchener medizin. Wochenschrift 1897 No. 51.
11. Leube: Diagnose der inneren Krankheiten. Leipzig 1895.
12. Jordan: Ueber die Entstehung von Tumoren, Tuberkulose und anderen Organerkrankungen nach Einwirkung stumpfer Gewalt Münchener med. Wochenschrift 1901 No. 44.
13. Reichelmann: Eine Krebsstatistik vom pathologisch-anatomischen Standpunkt. Berliner klin. Wochenschrift 1902 No. 32.
14. Aufrecht: Aufhebung des bronchialen Atmungsgeräusches über der Trachea durch Stenosierung beider Hauptbronchien. Deutsches Archiv für klin. Medizin 1897 Bd. 58.
15. Killian: Ueber direkte Bronchoskopie. Münchener med. Wochenschrift 1898 No. 27.

Lebenslauf.

Am 17. Februar 1878 wurde ich, Franz Xaver Laifle, zu Kempten geboren. Meine Schulbildung erhielt ich in Füssen. 1888 bis 1890 besuchte ich das alte Gymnasium zu Regensburg, 1890 bis 1898 das Gymnasium St. Stephan zu Augsburg, das ich Juli 1898 absolvierte. Darauf bezog ich die Universität München, wo ich im März 1901 die ärztliche Vorprüfung und im Juli 1903 die ärztliche Approbations-Prüfung bestand. Nachdem ich im Winter 1900/01 meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim 1. Infanterieregiment in München genügt hatte, erfüllte ich den zweiten Teil meiner aktiven Dienstzeit beim kgl. Eisenbahnbataillon in München im Anschluss an das Staatsexamen und wurde am 24. Oktober unter Ernennung zum Unterarzt zum 15. Infanterieregiment nach Neuburg a. D. versetzt; am 10. Februar 1904 erfolgte hier meine Beförderung zum Assistenzarzt.